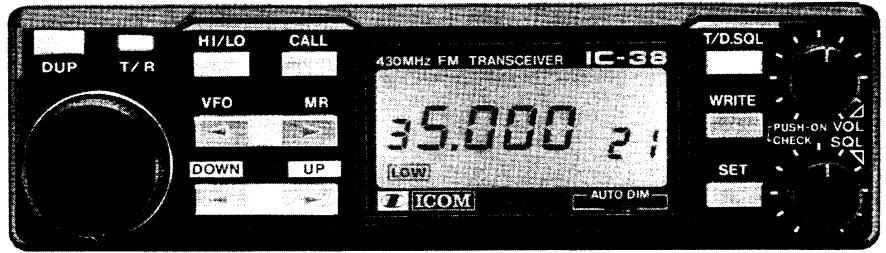
IC-38

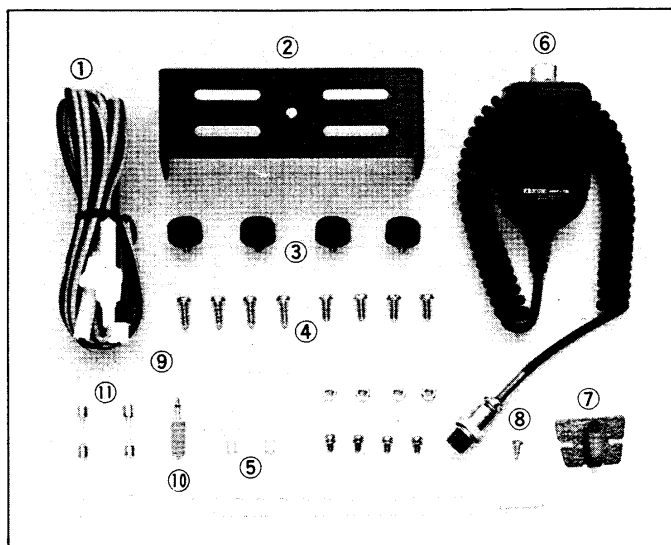
430MHz FM TRANSCEIVER

取扱説明書

はじめに

この度はIC-38をお買い上げいただきまして誠にありがとうございます。
本機は車載を考慮したコンパクトボディにもかかわらず、21チャンネルの大容量メモリーなど多彩な機能はもとより、従来の通信方式からAQSシステムによる通信方式に変化しつつある将来をも考慮した430MHz帯FMモービル機です。
ご使用の際は、この取扱説明書をよくご覧になり、本機の性能を充分発揮していただくと共に、末長くご愛用くださいますようお願い申し上げます。

目　次

付　属　品

①DC電源コード(ヒューズ付)
②車載用金具
③飾りビス×4
④車載金具取付ビス一式
⑤車載用補助金具
⑥マイクロホンHM-12
⑦マイクロホンハンガー
⑧マイクコネクター固定用金具・ビス
⑨圧着端子
⑩外部スピーカージャック
⑪予備ヒューズ　IC-38：5A

1.おもな特長

■車載を考慮したコンパクト設計

奥行の少ないコンソールボックスの寸法を考慮に入れ、場所をとらず、容易に取付けができるように設計しています。しかも、スピーカーを内蔵しているにもかかわらず140(W)×40(H)×148.5(D)㎜のコンパクト設計です。

■操作性を向上したパネルデザイン

多彩な機能を搭載しているにもかかわらず、前面のパネルデザインは極めてシンプルです。
マイクコネクターを後面パネルからケーブルで取り出す方式を採用したことにより、前面パネルの有効面積を拡大し、余裕を持ったスイッチの配置で、モービル走行中の誤操作を減らしています。

■広視野角のLCDを採用

明るい場所でも見やすい広視野角のLCDをディスプレイ部に採用したことにより、視角の変化で起きるコントラストの低下をなくし、一目で動作状態が確認できるよう大幅に改善されています。

■オートディマーを採用

ディスプレイ部に使用しているLCDのバックライトには、外部の明るさに応じて自動的に照度が変化するディマーコントロール回路を内蔵しました。
夜間など周囲の明るさに合わせて照度を落とすことにより、表示の輪郭がハッキリして、まぶしさによる目のつかれを追放しました。

■21チャンネルの大容量メモリー機能

従来のモービル機にはない21チャンネルの大容量メモリー機能を内蔵し、モービル走行中のオペレーションが手軽に行なえます。

■2種類のスキャン機能を装備

手元のマイクロホンで操作できる2種類のスキャン機能を装備しました。

①フルスキャン機能
バンド内のすべてを指定した周波数ステップでサーチします。

②メモリースキャン機能
メモリーチャンネルをすべてサーチします。

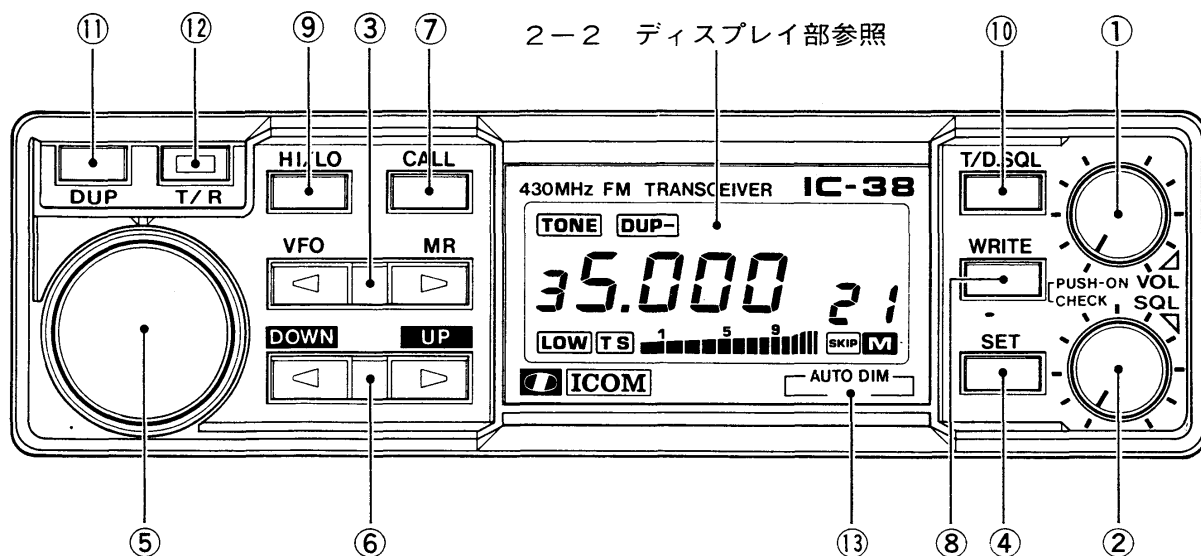
■グレードアップを計るオプションユニット

オプションユニットを装着することにより、さらにグレードアップできます。目的に応じていずれか一つを選択してください。

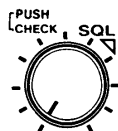
①デジタルコードスケルチを搭載可能
今、話題のAQSシステムによる通信方式のうち、余分な混信を取り除き、仲間どうしだけのチャンネルワッチに威力を発揮するデジタルコードスケルチユニットを組み込むことが可能です。これにより、AQS搭載機を所持した局からの呼び出しにも対応できます。

②トーンスケルチを搭載可能
デジタルコードスケルチユニットの代わりに、トーン周波数でスケルチをON/OFFするトーンスケルチユニットを組み込むことが可能です。

2.各部の名称と機能

2－1　前面パネル

①PUSH-ON（電源）/VOL（音量）ツマミ

電源のON/OFFスイッチと音量調整を兼用したツマミです。
ツマミを押すことにより電源がON/OFFし、時計方向へ回すとスピーカーの出力音量が増します。

②PUSH-CHECK/SQL（スケルチ）ツマミ

デュプレックス運用時の送信周波数を表示するチェック機能と無信号時の“ザァー”という雑音を消すスケルチ調整を兼用したツマミです。
ツマミを押すことによりチェック機能が動作し、デュプレックス運用時の送信周波数をチェック（受信）することができます。
また、スケルチは通常時計方向に回して雑音が消え、 T/R 表示が消える位置にセットしてください。

③VFO-MR（メモリー）切換えスイッチ

メインダイヤルの機能を指定する切換えスイッチで、切換えるたびにビープ音“ピッ”が鳴ります。
VFO側を押すとメインダイヤルはVFOとして動作し、運用周波数の設定ができます。以後、この状態をVFOモードと呼びます。
また、MR側を押すとディスプレイに M 表示が点灯し、メインダイヤルによりメモリーチャンネルの指定ができます。以後、この状態をMEMORY（メモリー）モードと呼びます。

④SET（セット）スイッチ

VFO-MR切換えスイッチの状態により、下記のような各種の動作を行ないます。
VFOモードのとき、このスイッチを１回押すごとにビープ音“ピッ”が鳴り、ディスプレイに TONE 表示が点滅してトーン番号の呼び出し→ OW 表示が点滅してオフセット周波数の呼び出し→ TS 表示が点滅して周波数ステップの呼び出し→解除の順で繰り返し動作します。

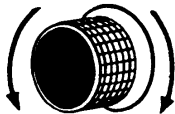
詳しい操作については(16)ページの「トーン周波数について」、(17)ページの「オフセット周波数について」、(15)ページの「運用周波数の設定/Ⓐメインダイヤルで行なう場合」をご覧ください。

また、MEMORYモードのとき、このスイッチを1回押すごとにビープ音“ピッ”が鳴り、ディスプレイに[SKIP]表示が点灯または消灯し、メモリースキャン時に受信する必要のないメモリーチャンネルの指定または解除ができます。

詳しい操作については(25)ページの「メモリースキップの設定と解除」をご覧ください。

なお、オプションのデジタルコードスケルチユニットを装着した場合、群コードの呼び出し、書き換え、解除の動作設定が行なえます。

また、トーンスケルチユニットを装着した場合は、トーン周波数番号の呼び出し、解除の動作設定が行なえます。

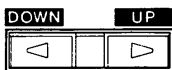
⑤メインダイヤル

本機のメインダイヤルは、VFO-MR切換えスイッチとSETスイッチの状態により、下記のような各種の動作を行ないます。

VFOモードのとき、このダイヤルで運用周波数の設定が行なえます。時計方向に回すと周波数がアップし、逆に回すとダウンします。

なお、VFOモードのときにSETスイッチを押すとディスプレイは[TONE]表示→[OW]表示→[TS]表示→解除の順に点滅し、それぞれの動作設定ができます。

詳しい操作については(16)ページの「トーン周波数について」、(17)ページの「オフセット周波数について」、(15)ページの「運用周波数の設定/Ⓐメインダイヤルで行なう場合」をご覧ください。

また、MEMORYモードのとき、このダイヤルでメモリーチャンネルの指定が行なえます。時計方向に回すとチャンネルがアップし、逆に回すとダウンします。

⑥DOWN-UPスイッチ

VFO-MR切換えスイッチの状態により、下記のような動作を行ないます。

VFOモードのとき、このスイッチのUP側またはDOWN側を1回押すごとに1MHzづつアップまたはダウンします。

また、MEMORYモードのとき、UP側またはDOWN側を1回押すごとにメモリーチャンネルを1チャンネルづつアップまたはダウンします。

⑦CALL(コールチャンネル)スイッチ

運用上最優先されるコールチャンネルの呼び出し、または解除が行なえます。

VFOモードまたはMEMORYモードでCALLスイッチを押すとビープ音“ピッ”が鳴ると共に、ディスプレイのメモリー番号表示部に“C”表示が点灯され、コールチャンネルが呼び出されます。

再度、CALLスイッチを押すとコールチャンネルを呼び出す前の状態に戻ります。

詳しい操作については(23)ページの「コールチャンネルの操作」をご覧ください。

⑧WRITE（メモリーライト）スイッチ

WRITE

VFO-MR切換えスイッチの状態により、下記のような動作を行ないます。
VFOモードのとき、このスイッチを押すとビープ音“ピッピピッ”が鳴り、表示周波数を“メモリーチャンネル番号表示部”に表示しているメモリーチャンネルへ書き込みます。
詳しい操作については(21)ページの「メモリーへの書き込み」をご覧ください。
また、MEMORYモードのとき、このスイッチを押すとビープ音“ピッピピッ”が鳴り、MEMORYモードの内容をそのままVFOモードに移し、VFOモードとして運用できます。
詳しい操作については(23)ページの「メモリーの周波数をVFOモードへ書き込む」をご覧ください。

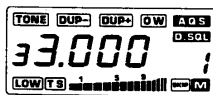
⑨HI/LO（ハイ/ロー）スイッチ

HI/LO

送信出力の切換えスイッチで、１回押すごとにビープ音“ピッ”が鳴り、HIGH/LOWを繰り返します。
LOW出力のとき、ディスプレイに[LOW]表示が点灯します。

IC-38　：LOW　1W
　　　　　HIGH　10W

⑩T/D.SQL（トーン/デジタルスケルチ）スイッチ

オプションユニット装着時のディスプレイ

オプションのデジタルコードスケルチユニットを装着しているときに有効となり、このスイッチを押すとディスプレイに[D.SQL]表示が点灯してAQSシステムのうち、群コードを利用したデジタルコードスケルチの動作が行なえます。
また、デジタルコードスケルチユニットの代わりにトーンスケルチユニットを装着しているとき、このスイッチを押すとディスプレイに[D.SQL]表示と[TONE]表示が点灯してCTCSS方式のトーンスケルチが動作します。

⑪DUP（デュプレックス）スイッチ

デュプレックス運用(リピーター運用またはたすきがけ運用)時に、送信周波数を受信周波数より低く(－側)するか、高く(＋側)するのかを指定するスイッチです。
VFO-MR切換えスイッチの状態にかかわらず１回押すごとにビープ音“ピッ”が鳴り、ディスプレイは[TONE]表示と共に[DUP－]表示または[DUP＋]表示の順で点灯し、再度押すと解除します。

⑫T/R（送信/受信）表示

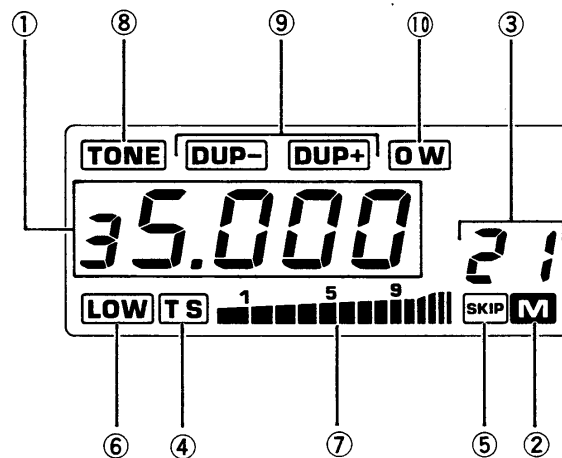
受信状態でスケルチが開いているときは緑色に点灯し、マイクロホンのP.T.T(プッシュ・トゥ・トーク)スイッチを押して送信状態にしているときは赤色に点灯します。
なお、受信状態でもスケルチが閉じているときは消灯しています。

⑬AUTO DIM(オート・ディマー)測光部

AUTO DIM

夜間など周囲の明るさに応じて、自動的にディスプレイの照度が変化するディマーコントロール回路の測光部です。

2－2　ディスプレイ部

運用周波数やメモリー状態など、各動作状態を表示しています。

①周波数表示

運用周波数を10MHz～1KHzまでの5桁で表示します。
なお、1MHz台と100KHz台の間にあるデシマルポイントは、スキャン機能が動作中に点滅します。
また、オプションのデジタルコードスケルチユニットを装着して群コードを書き込む場合、群コードの書き込み状態を表示します。
デジタルコードスケルチユニットの代わりにトーンスケルチユニットを装着してトーン番号を設定する場合、トーン番号の設定状態を表示します。

②メモリー表示

VFO-MR切換えスイッチによりMEMORYモードにしたとき点灯します。

③メモリー番号表示

通常、メモリーチャンネルの番号を1～21まで表示します。
なお、CALLスイッチを押したとき“C”(コールチャンネル)表示が点灯し、コールチャンネルが呼び出されていることを表示します。
また、VFOモードのときSETスイッチを押して[TONE]、または[OW]を呼び出した場合、トーン番号用メモリーチャンネル“1～3”、またはオフセット周波数の“F(固定)またはP(可変)”表示を点灯します。

④TS(チューニングスピード)表示

VFOモード時SETスイッチにより、チューニングスピード(周波数ステップ)の設定状態にしたとき点滅し、周波数表示部に選択した周波数ステップを表示します。

⑤SKIP(スキップ)表示

MEMORYモード時SETスイッチにより、スキップさせるメモリーチャンネルを指定したとき点灯し、メモリースキャン中は指定したチャンネルをスキップします。

⑥LOW(送信出力)表示

HI/LOスイッチを1回押すごとに点灯・消灯を繰り返し、点灯中は送信出力がLOW出力であることを表示します。

⑦S/RFインディケーター

受信時は信号の強さを示すSメーターとして動作します。
送信時はRFメーターとして動作し、LOW出力時は5個点灯、HIGH出力時はすべて点灯(フルスケール)して送信出力の相対レベルを表示します。

⑧TONE(トーン)表示

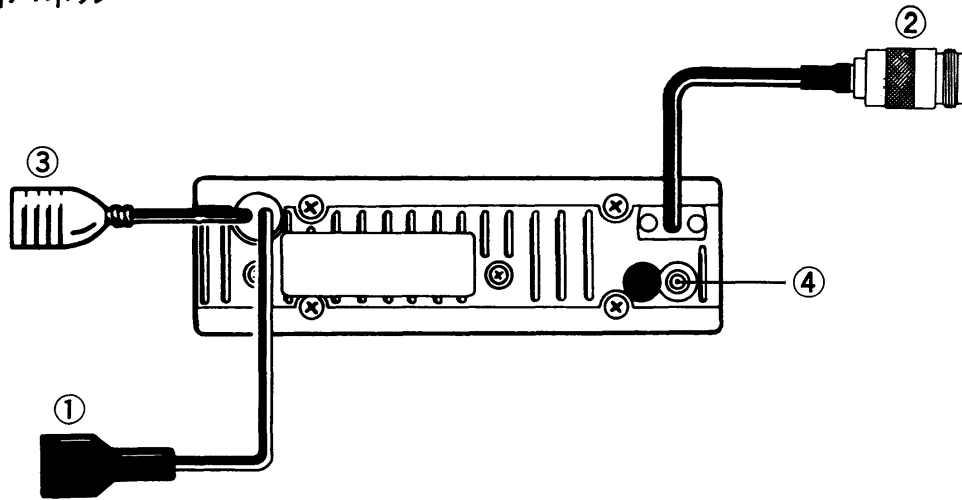
TONE表示が点灯中は、VFOモードまたはMEMORYモードにトーン周波数がセットされていることを表示します。
この表示が点灯していてデュプレックス状態で送信にしますとトーン周波数が送出されます。
詳しくは(16)ページの「トーン周波数について」をご覧ください。

⑨DUP－/DUP＋表示

デュプレックス運用中を表示します。
DUPスイッチを押すごとに [TONE] 表示と共に [DUP－] 表示または [DUP＋] 表示が点灯します。

⑩OW(オフセットライト)表示

デュプレックス運用時のオフセット周波数を呼び出しているとき、メモリー番号表示部に"F(固定)またはP(可変)"表示と共に点灯します。

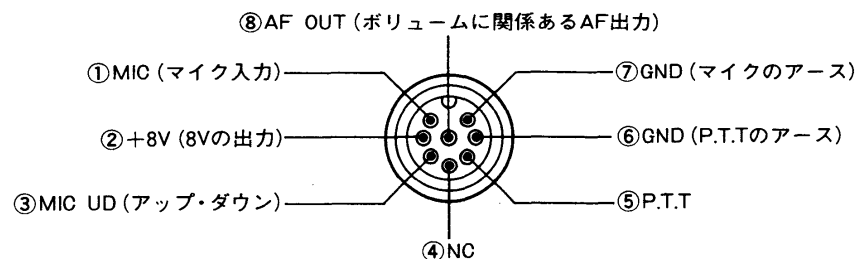
2−3 後面パネル

①電源コンセント

DC13.8Vの電源入力コンセントです。接続できる電源は、直流(DC)の安定化されたもので、電圧は13.8V±15%の範囲です。
電源の接続方法については(10, 12)ページをご覧ください。

②アンテナコネクター

アンテナを接続します。アンテナインピーダンスは50Ωで、N型同軸プラグを用いて接続してください。

③マイクコネクター

付属マイクロホン(HM-12)を接続するコネクターです。
詳しい操作については(25)ページの「マイクロホンの操作」をご覧ください。
接続は図のようになっています。

〔オプション〕
スタンド型マイクロホンSM-8, SM-10、スピーカー付マイクロホンIC-HM16、フレキシブルマイクロホンHS-15とHS-15用スイッチボックスHS-15SBもご利用ください。

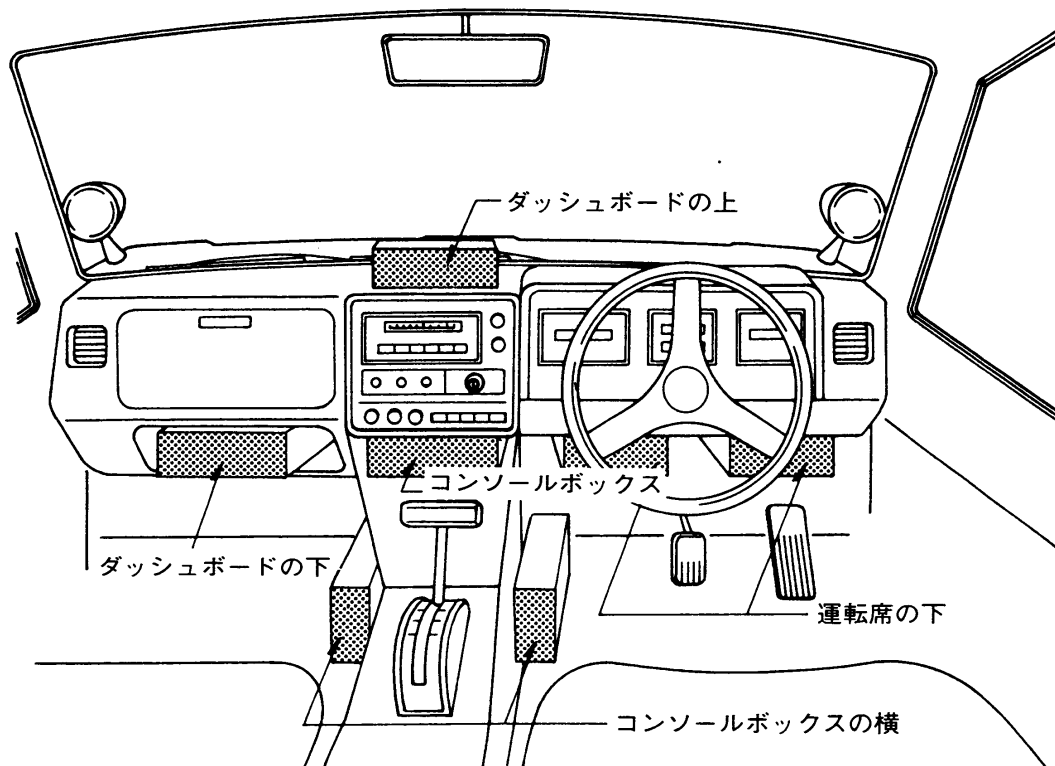
④外部スピーカージャック

付属のプラグを使用して、外部スピーカーの接続ができます。
接続する際、インピーダンスは4〜8Ωのスピーカーをご利用ください。
なお、外部スピーカーを接続したとき、内蔵スピーカーからの音は出ません。
〔オプション〕
固定用外部スピーカーSP-7、モービル用外部スピーカーSP-8またはSP-10もご利用ください。

3.設置と接続方法

3－1　モービル運用

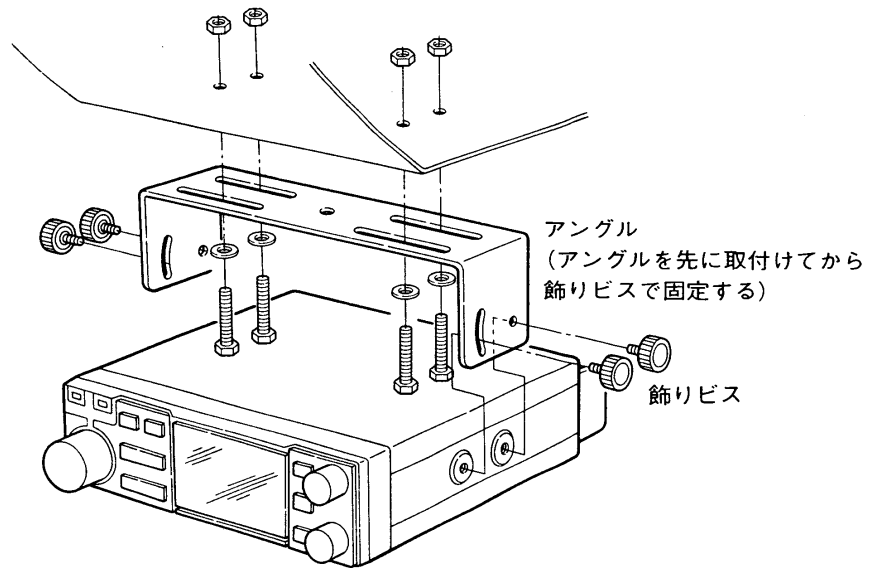
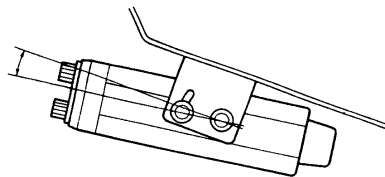
■車載時の設置場所

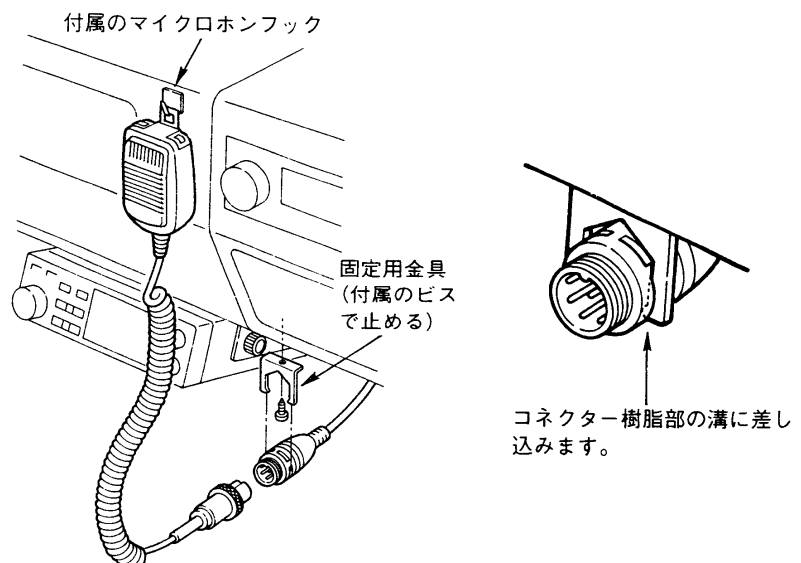
車への取付けは、下図のような箇所が考えられます。安全運転に支障のないところを選び、付属のモービル用ブラケットを利用して取付けてください。

●ヒーターやクーラーの吹き出し口など、温度変化の大きい場所への設置は、極力さけてください。

●特に夏期の日中、ドアを閉めきった状態で長時間放置しますと、室内温度が極端に上昇し、本機に悪影響を与えることがありますのでご注意ください。

●長時間送信しますと熱くなりますが、異常ではありません。

■車への取付方法

モービル用ブラケットを利用し、下図のようにダッシュボードの下など、運転に支障なく、操作し易いところに、付属のビス・ナットあるいはタッピングビスで取付けてください。

●本体(IC-38)の取付け角度は、図のように手前の飾りビスで上下に約18°可変できます。

■マイクコネクターの固定

マイクコネクターは、図のように付属の固定用金具を利用して固定し、コネクターが宙吊りにならないようにしてください。
※固定用金具は、マイクコネクターの樹脂部の溝に差し込んで固定してください。
他の方法で固定される場合は、マイクコネクターが車体にアースされた状態にならないように配慮してください。

■車載時の接続

●電源の接続

車載時の電源は、12V系の車のバッテリーに、付属の電源コードを用いて、直接接続してください。

電源コードは、赤色が⊕プラス、黒色が⊖マイナスですから、極性を間違えないようにご注意ください。

付属電源コード

ヒューズ

⊖黒色

⊕赤色

12V系のバッテリー
に直接配線する

圧着端子の使用方法

① 圧着
(かしめる)

付属電源コード

又は

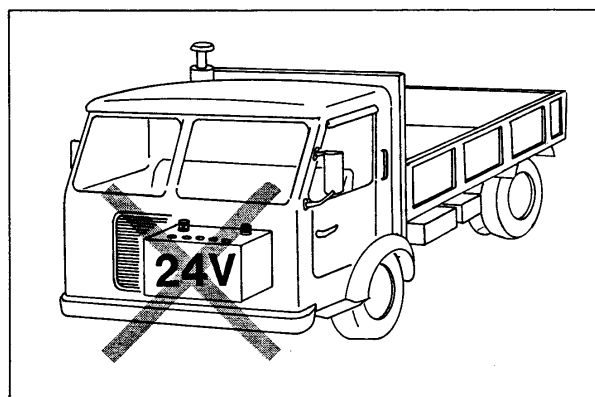
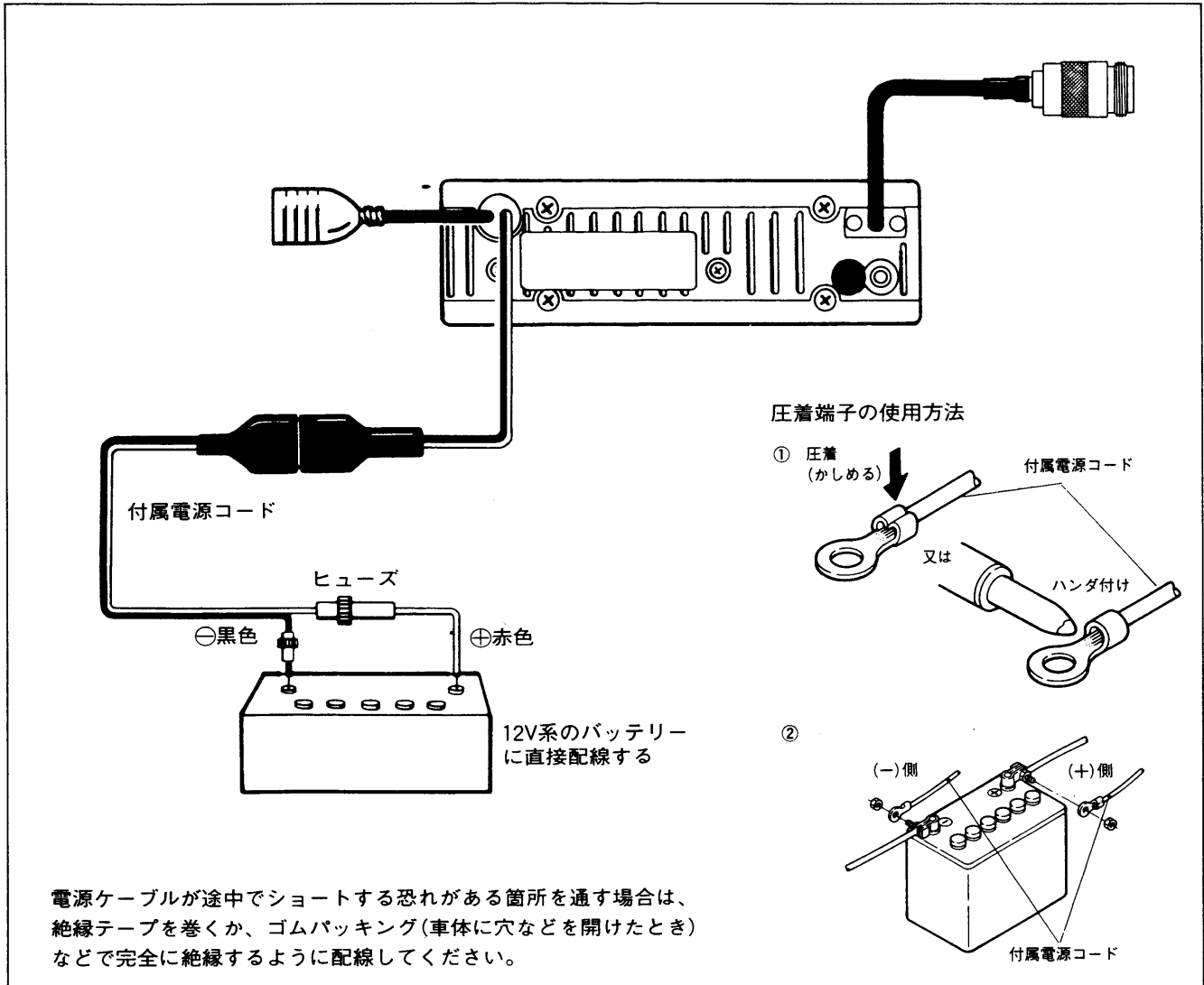
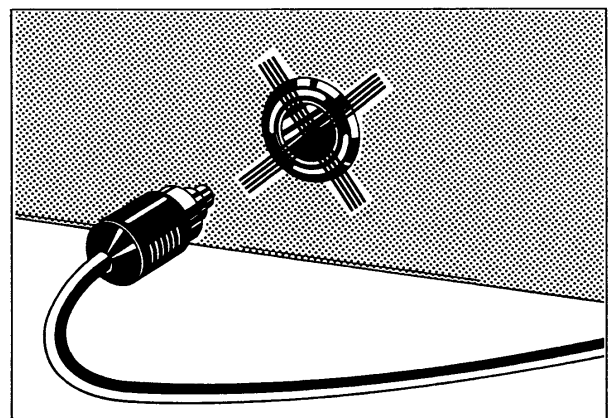
ハンダ付け

②

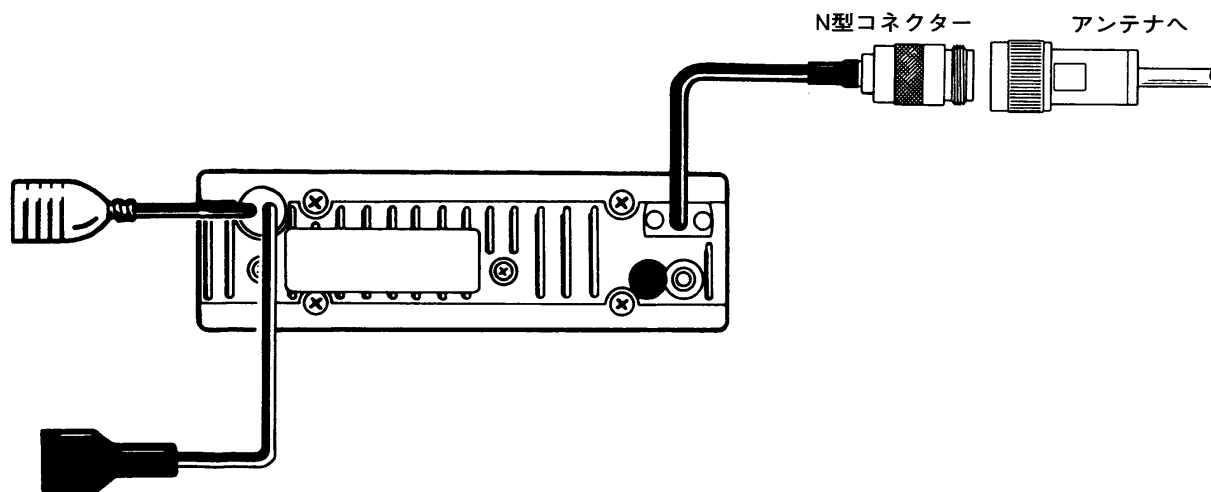
(−)側

(+)側

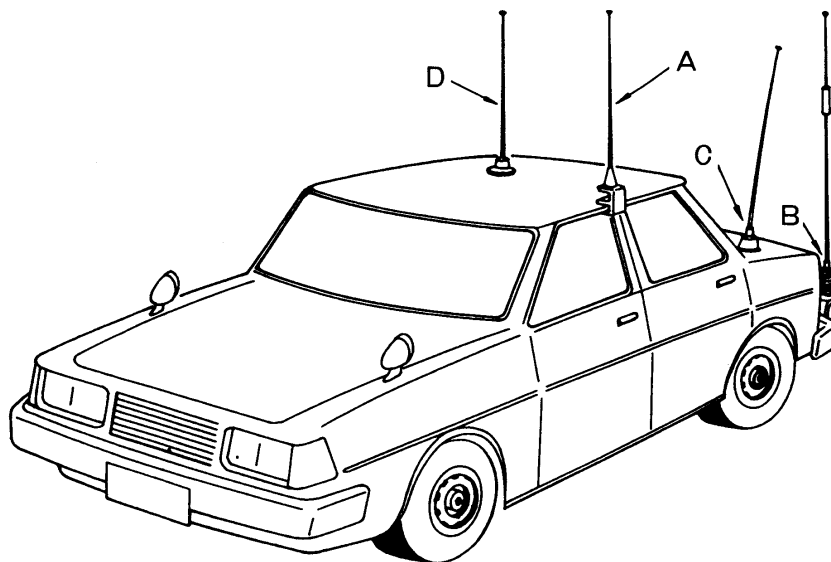
付属電源コード

電源ケーブルが途中でショートする恐れがある箇所を通す場合は、絶縁テープを巻くか、ゴムパッキング(車体に穴などを開けたとき)などで完全に絶縁するように配線してください。

24V系バッテリーの車はそのままでは接続できません。
(24Vを13.8Vに変換するDC-DCコンバーターが必要です。
オプションとして、DC-10を用意していますので、お買上げになった販売店でご相談ください)

シガレットライターから電源をとると、接触不良を起こしたり、誤動作のおそれがあります。

●車載時のアンテナ

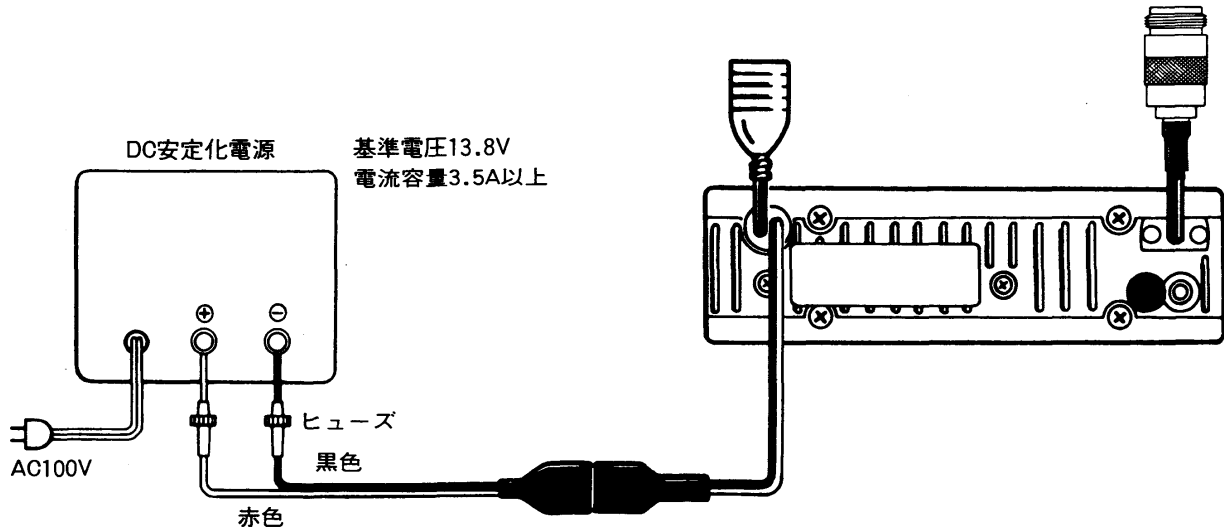
トランシーバーの性能は、使用するアンテナの良否によって、大きく左右されます。目的に合ったアンテナを、正しい状態で使用することをおすすめします。

●同軸ケーブル

使用する同軸ケーブルは、50Ω系のもので、できるだけ太いものを使用し、できるだけ短かくなるよう配線してください。

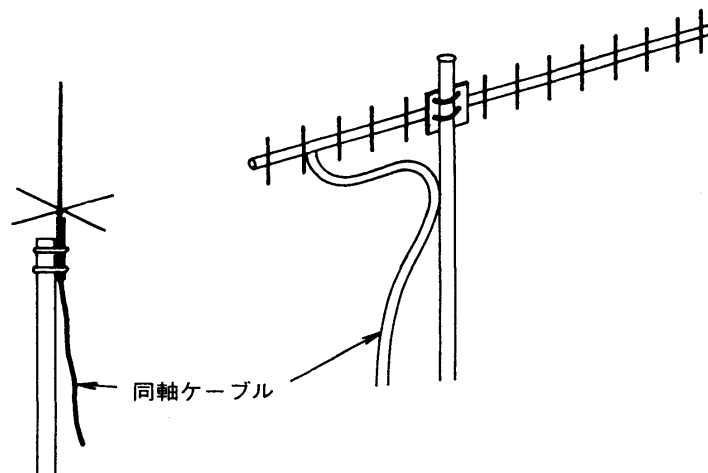
●アンテナの取付場所

A：ルーフサイド型	もっともポピュラーな取付け場所です。
B：バンパー取付型	長いアンテナを取付けるときに最適です。
C：トランクリッド型	車のトランクカバーに取付ける方式です。
D：ルーフトップ型	もっとも理想的な取付け場所です。車の屋根に穴をあけて取付けるか、磁石式のアンテナ基台を使用します。

3－2　固定運用

■電源の接続

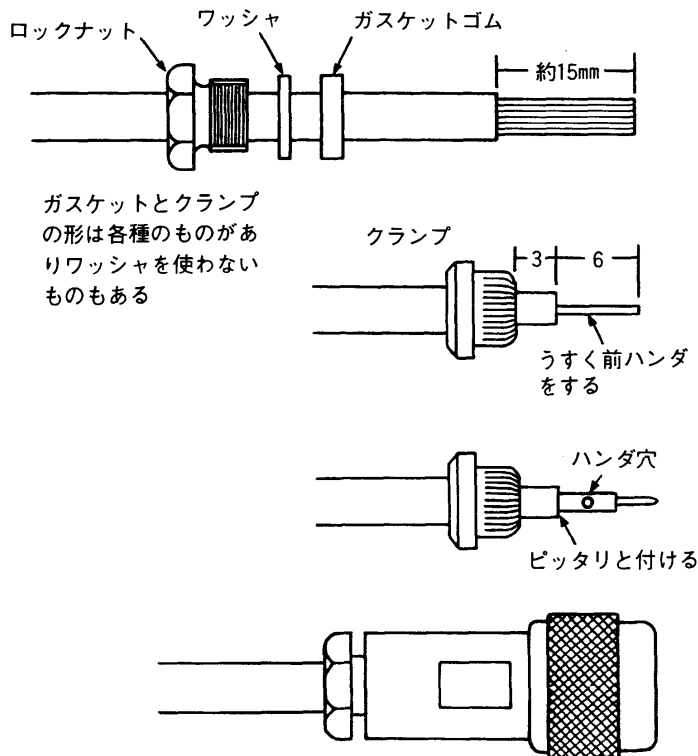
●DC安定化電源は、保護回路付のものが最良です。
●バッテリー充電用の電源は使用できません。

オプション　固定局用電源　PS-45(DC13.8V 8A)
PS-45をご使用の際は4P-2P変換コネクター付の
電源ケーブルOPC-102が必要です。

■アンテナについて

●アンテナは送受信に極めて重要な部分です。性能の悪いアンテナでは遠距離の局は聞こえませんし、こちらの電波も届きません。固定局のアンテナは、アンテナメーカーから数多く発売されています。用途や設置スペースなどに合わせて選択してください。

■同軸ケーブルについて

●本機のアンテナインピーダンスは50Ωに設計されています。
アンテナの給電点インピーダンスと、同軸ケーブルの特性インピーダンスが50Ωのものをご利用ください。
同軸ケーブルは周波数が高くなると、その損失も目立って多くなります。430MHz帯になるとその損失も無視できない程になり、例えば5D-2Vを20m使用しますと、トランシーバーから10Wの出力を送り出しても同軸ケーブルの損失のため、完全な整合状態でもアンテナに加わるのは約3.5Wに下り、受信感度もそれだけ悪くなります。

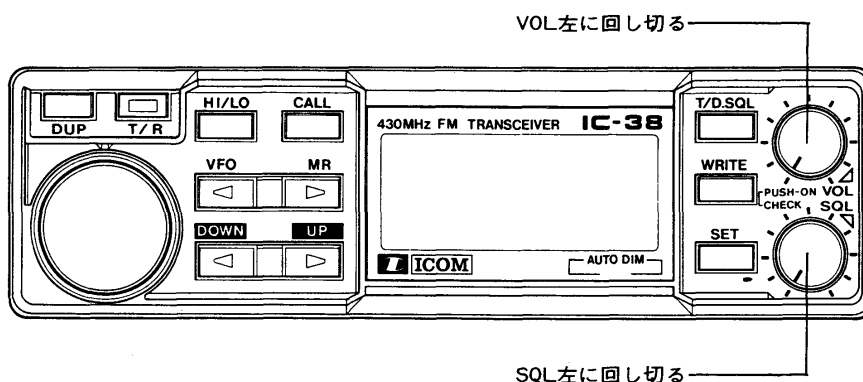
●同軸ケーブルには各種のものがありますが、できるだけ損失の少ないケーブルをできるだけ短かくしてご使用ください。

■N型コネクターの取付けかた

外被を除き、ロックナット、ワッシャ、ガスケットゴムを通し、外部編組をていねいに解く

クランプを通して解いた編組を一本並べに広げ、余った編組を切落し、内部絶縁物、中心導線を寸法どおりに切断し、中心導線にうすく前ハンダをしてから中心コンタクトをハンダ付けする

コネクターボディに入れ、ロックナットをしっかりと締め付ける

4.運　　　　用

電源やアンテナの接続が完了しましたら、電源をPUSH-ONする前にVOLツマミとSQLツマミを反時計方向に回し切ってください。

4－1　受信のしかた

上記の各ツマミをセットしましたら、次の順序で操作してください。

①PUSH-ON(電源)ツマミを押して、電源をONにします。
このとき、T/R表示の受信(緑色)が点灯し、ディスプレイは電源をOFFにする前の状態を保持しています。但し、TS表示、TONE表示、OW表示を呼び出している状態で電源をOFFにした場合、それらの機能はクリアー(消去)されます。

②VOLツマミを時計方向に回して行くと、スピーカーから“ザァー”というノイズか受信音が聞えてきますので、適当な音量のところにセットしてください。

③SQLツマミを時計方向にゆっくり回し、“ザァー”というノイズが消える位置にセットしてください。このとき、T/R表示の受信(緑色)が消灯します。このように、SQLツマミをノイズが消える位置にセットしておきますと、信号が受信されたときだけスピーカーから音が出るようになります。また、ノイズが消えた位置よりさらにSQLツマミを回すことにより、微弱な信号の受信を制限することができます。

④メインダイヤルを回すか、付属マイクロホン上部のUP-DNスイッチで受信周波数(次ページの「運用周波数の設定」を参照)を設定します。

⑤信号を受信しますと、T/R表示の受信(緑色)が点灯すると共に信号の強さに応じてSインディケーターが振れ、音声が聞えてきます。

■運用周波数の設定

VFO-MR切換えスイッチのVFO側を押して、VFOモードを設定し、下記の順序で操作してください。
なお、DOWN-UPスイッチはDOWN側またはUP側を１回押すごとに、1MHzづつダウンまたはアップしますので430MHzから440MHzの方向、またはその逆を設定するときにご利用ください。

Ⓐメインダイヤルで行なう場合

①SETスイッチを何回か押すと、ディスプレイに TS 表示が点滅すると共に周波数ステップが2桁で表示されます。

通常、周波数ステップは20KHzを使用します。

②メインダイヤルを時計方向または反時計方向へ回すことにより、5KHz, 10KHz, 15KHz, 20KHz, 25KHzと順番にアップまたはダウンしますので、いずれかの周波数ステップをセットしてください。

③再度、SETスイッチを押すか、VFO-MR切換えスイッチのVFO側を押してVFOモードにし、メインダイヤルで運用周波数を設定してください。このとき、②で選択された周波数ステップにてアップまたはダウンします。

Ⓑマイクロホンで行なう場合

マイクロホンの背面にあるUP/DN OFF-ON切換えスイッチをON側にセットしておきます。

①前項「メインダイヤルで行なう場合」の①～②と同様にして周波数ステップを設定してください。

②再度、SETスイッチを押すか、VFO-MR切換えスイッチのVFO側を押してVFOモードにし、付属マイクロホン上部のUP(アップ)またはDN(ダウン)スイッチを1回押すごとに、設定された周波数ステップでアップまたはダウンしますので、希望する運用周波数を設定してください。このとき0.5秒程度押し続けると、フルスキャン動作になります。再度スイッチを押すとスキャンは解除します。

４－２　送信のしかた

送信する前にその周波数を他局が使用していないか、どうかをよく確認してください。
①運用状況に合わせて送信出力を設定してください。

②マイクロホンのP.T.Tスイッチを押して送信状態にします。このとき、T/R表示の送信(赤色)が点灯すると共に送信出力に応じてRFインディケーターが振れます。

③マイクロホンに向って普通に話す大きさの声で話しかけてください。このとき、マイクロホンと口との間隔が近すぎたり、あまり大きな声を出したりしますと、かえって明瞭度が下がりますのでご注意ください。

④送信を終るときは、P.T.Tスイッチを離してください。これにより、T/R表示の送信(赤色)が消灯して受信状態に戻ります。

■送信出力の設定

送信出力の切換えはHI/LOスイッチで切換えることができますので、運用状況に合わせて選択してください。

①HI/LOスイッチを1回押すごとにHIGH/LOWを繰り返し、LOW出力のとき、ディスプレイに[LOW]表示が点灯します。

IC-38　：LOW　1W
　　　　　HIGH　10W

4－3　トーン周波数について

トーン周波数はリピーターを通して交信するとき、リピーターのアクセス(起動)に必要な周波数で、現在88.5Hzが使われています。

本機には67.0～250.3Hzまで38通りの周波数を持つ、プログラマブルトーンエンコーダーが内蔵されています。

トーン周波数の設定は、ディスプレイに表示されるトーン番号を選択することで行ないます。

なお、出荷時のトーン番号用メモリーチャンネルは"1"、トーン番号は"08"(88.5Hz)をセットしていますが、自由に書き換えができます。

トーン番号とトーン周波数は次表のように対応しています。

トーン番号	トーン周波数	トーン番号	トーン周波数	トーン番号	トーン周波数
01	67.0Hz	15	110.9Hz	29	179.9Hz
02	71.9	16	114.8	30	186.2
03	74.4	17	118.8	31	192.8
04	77.0	18	123.0	32	203.5
05	79.7	19	125.3	33	210.7
06	82.5	20	131.8	34	218.1
07	85.4	21	136.5	35	225.7
08	88.5	22	141.3	36	233.6
09	91.5	23	146.2	37	241.8
10	94.8	24	151.4	38	250.3
11	97.4	25	156.7	39	―――
12	100.0	26	162.2	40	―――
13	103.5	27	167.9	41	―――
14	107.2	28	173.8	42	―――

■トーン周波数の設定

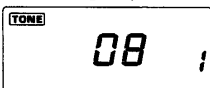
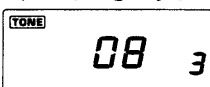
トーン周波数は、38種類あるトーン番号の中から選択して、トーン番号用メモリーチャンネル1～3にセットしてください。

例：88.5Hzのトーン周波数を"3"にセットする場合

VFOを押してVFOモードにセット

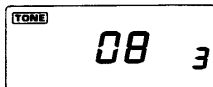
33.000 1

①VFO-MR切換えスイッチのVFO側を押してVFOモードにします。

SETでTONEをセット

②ディスプレイに[TONE]表示(点滅)が出るまで、SETスイッチを押します。

DOWN/UPで3をセット

③DOWN/UPスイッチにより、任意のトーン番号用メモリーチャンネルを選択します。
DOWN側またはUP側を押して"3"をセットします。

メインダイヤルで08をセット

④メインダイヤルを回しますと、トーン番号表示が順次切換えられます。
88.5Hzのトーン周波数は、前表通りトーン番号が8ですから、ディスプレイを"08"にセットします。

VFOモードに戻す

⑤VFO-MR切換えスイッチのVFO側を押します。
これでトーン番号用メモリーチャンネルの"3"に"08"が記憶され、デュプレックス運用(リピーター運用またはたすきがけ運用)時での送信時に88.5Hzのトーン周波数が送出されます。

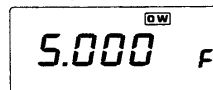
4−4　オフセット周波数について

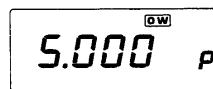
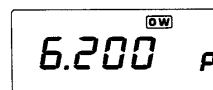
オフセット周波数とは、受信と送信とで違った周波数を使用するリピーター運用や、たすきがけ運用で必要となり、受信周波数と送信周波数の差を表しています。
例えば、438.80MHzで受信し、432.60MHzで送信したいときのオフセット周波数は、438.80−432.60＝6.2MHzとなります。
このオフセット周波数を次項「オフセット周波数のセット方法」に従ってセットしたのち、後述のDUPスイッチによるデュプレックス運用(リピーター運用や、たすきがけ運用)を行なうことにより、受信と送信との周波数をずらせて運用することができます。
本機は出荷時、5.000MHzを記憶させていますが、これは現在使用されているリピーターの運用に適合するもので、下記の手順で自由に書き換えができます。

■オフセット周波数のセット方法

オフセット周波数の設定は、ディスプレイに表示される"F(5.000MHzの固定)とP(0.000〜7.990MHzの範囲で可変)"のいずれか一方を選択して行ないます。

例：6.2MHzをセットする場合

VFOを押してVFOモードにセット

①VFO-MR切換えスイッチのVFO側を押してVFOモードにします。

SETで〔OW〕をセット

②ディスプレイに[OW]表示(点滅)が出るまで、SETスイッチを押します。

DOWN/UPで"P"をセット

③DOWN/UPスイッチにより、オフセット周波数を固定"F"にするか可変"P"にするのかを選択します。
DOWN側またはUP側を押して、ディスプレイのメモリー番号表示部に"P"をセットします。

メインダイヤルで"6.200"をセット

④メインダイヤルを回しますと、オフセット周波数が順次切換えられます。
この場合(15)ページの「Ⓐメインダイヤルで行なう場合」①〜②のときに設定した周波数ステップで変化します。
オフセット周波数が6.200MHzになるようセットします。

VFOモードに戻す

33.000

⑤VFO-MR切換えスイッチのVFO側を押します。
これで“P”側に6.200MHzのオフセット周波数が記憶され、デュプレックス運用時に受信周波数より6.2MHz離れたところで送信されます。

■チェック機能について（オフセット周波数のチェック）

リピーターを利用する心がまえとして、できるだけ短時間で使用しできるだけ多くの人達で運用できるようにしたいものです。
そのため、特に車での移動運用時、リピーターを通じて交信していても、リピーターを通さずにシンプレックスでの交信ができる範囲に入っているかも知れません。そこで次の方法により、シンプレックスの範囲をときどきチェックして、できるだけリピーターの使用時間を短くするように心がけてください。
またデュプレックス運用時、送信周波数は受信周波数と違うため、送信するときはその周波数を他局が使用していないかよく確認することが必要です。
このため、デュプレックス（DUP－またはDUP＋点灯時）状態で、PUSH-CHECK/SQLツマミを押し続けますと、ディスプレイは送信周波数を表示し、PUSH-CHECK/SQLツマミを押している間はその周波数で受信可能になります。
もし、他局がその周波数を使用していれば受信状態になりますから送信できないことがわかります。

例：受信周波数432.60MHzでオフセット周波数が5MHzの場合

DUP＋を指定したとき

送信周波数になり、その周波数で受信ができる

①DUPスイッチを押し、デュプレックス状態(DUP－またはDUP＋)にします。

②オフセット周波数をセットしているVFOモードまたはメモリーチャンネルを呼び出します。

③PUSH-CHECK/SQLツマミを押し続けますと、ディスプレイは送信周波数（PUSH-CHECK/SQLツマミを押す前の表示周波数にオフセット周波数が加減算されたもの）が表示されます。

DUP－を指定したとき

TONE DUP－
32.600

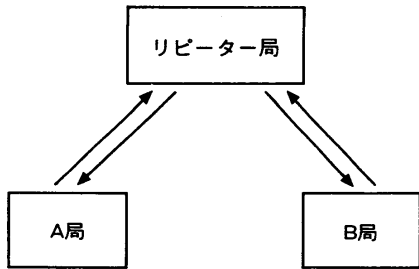
PUSH-CHECK/SQLを押すと

32.600

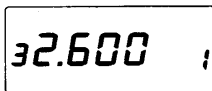
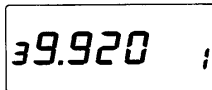
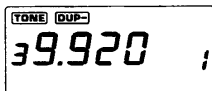
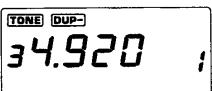
オフバンドになるためDUP－が消灯してデュプレックスが解除される

このとき、DUP－/＋の指定を間違えていたり、オフセット周波数を大きな値にしていますと、送信周波数はオフバンドすることになりますから、表示周波数は元のままで、デュプレックス状態は解除(DUP－/DUP＋表示が消灯)されます。

4－5　リピーター運用について

例：リピーターの入力周波数　434.920MHz
　　リピーターの出力周波数　439.920MHz
　　オフセット周波数　5MHz
　　トーン周波数　88.5Hz

434.920MHzで送信　　434.920MHzで送信
439.920MHzで受信　　439.920MHzで受信

リピーターは､直接交信できない局との交信を可能にしてくれるFMの自動無線中継局です。
430MHz帯でリピーターを運用するためには、リピーターをアクセス(起動)する88.5Hzのトーンエンコーダーが必要になります。
本機は38種類のトーン周波数を発振するトーンエンコーダーが内蔵されています。
また、リピーターを利用した交信では、送信周波数と受信周波数は5MHzずらせたデュプレックス通信となっています。この送受信のずれをオフセット周波数と呼んでいます。
本機は出荷時、トーン周波数を88.5Hz, オフセット周波数を5MHzにセットしていますので、そのまま使用できます。
なお、トーン周波数(16ページの｢トーン周波数について｣を参照)とオフセット周波数(17ページの｢オフセット周波数について｣を参照)は自由に書き換えができます。

■リピーター運用の手順

前記の周波数例をVFOモードで運用する場合、次の手順で操作してください。

VFOを押してVFOモードにセット

32.600

①VFO-MR切換えスイッチのVFO側を押してVFOモードにします。

メインダイヤルで439.920をセット

39.920

②メインダイヤルを回して受信周波数（リピーターの出力周波数）439.920MHzをセットします。

デュプレックス状態にします

TONE DUP－ 39.920

③DUPスイッチを押してDUP－をセットします。このとき、ディスプレイに TONE 表示と DUP－ 表示が点灯します。
※トーンおよびオフセット周波数は、出荷時にそれぞれ88.5Hzおよび5MHzをセットしていますので、毎回セットする必要はありませんが、セットしなおす必要がある場合は前項の「トーン周波数について」または「オフセット周波数について」をご覧ください。
但し、交信前には念のためSETスイッチまたはPUSH-CHECK/SQLスイッチを押してディスプレイを確認してください。

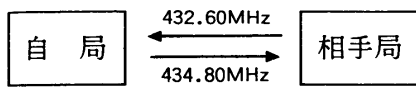
送信にする

TONE DUP－ 34.920

④以上でリピーターを運用する準備ができましたので、他局が使用していないことを確認後、マイクロホンのP.T.Tスイッチで1～2秒送信します。
これで434.920MHzの送信周波数に88.5Hzのトーンが混入されてリピーターに送られます。リピーターに電波が届いていればリピーターからの信号でT/R表示の受信(緑色)が1～2秒程度点灯します。
これにより、リピーターを通しての交信が可能となります。

なお、MEMORYモードで運用する場合は、(21)ページ｢メモリーへの書き込み」の例に従って記憶させます。運用時にそのチャンネル

を呼び出すだけで利用できますから、メモリーで運用する方が簡単かつスピーディです。

4－6　たすきがけ運用について

本機はDUPスイッチを利用して、たすきがけ運用ができます。
リピーター運用と同様に受信周波数と送信周波数をずらせて交信する方法ですが、この場合トーン周波数は必要ありません。
但し、相手局の送受信周波数とDUP＋/―の設定は逆になりますので、ご注意ください。

例：受信周波数432.60MHz/送信周波数434.80MHz（VFOモード）の場合

VFOを押してVFOモードにセット

①VFO-MR切換えスイッチのVFO側を押してVFOモードにします。
このとき、以前に使用した周波数や各データを表示します。

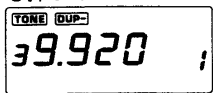
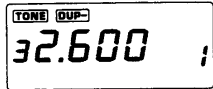
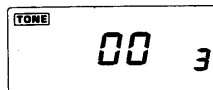
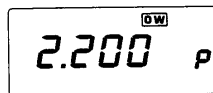
メインダイヤルで432.60MHzにセット

②メインダイヤルを回して受信周波数432.60MHzをセットします。

トーン番号をセット

③ディスプレイに TONE 表示(点滅)が出るまでSETスイッチを何回か押し、トーン番号“00”をセットします。

オフセット周波数をセット

④SETスイッチを1回押してディスプレイにOW表示(点滅)を呼び出し、DOWN/UPスイッチによりオフセット周波数が可変できる状態“P”を選択します。
オフセット周波数は434.80―432.60＝2.2MHzとなりますのでメインダイヤルを回して2.2MHz (2.200)にセットします。

VFOモードに戻し、DUPでDUP＋にして送信にする

⑤VFO-MR切換えスイッチのVFO側を押してVFOモードに戻し、DUPスイッチを押して TONE 表示と DUP＋ 表示が点灯した状態にします。
以上でたすきがけ運用に必要なデータがセットできましたので、この状態で交信すれば432.60MHzで受信し、送信時は434.80MHzとなります。

相手局の受信状態

このとき、相手局の周波数ディスプレイは自局の運用とは逆に、受信周波数が434.80MHz，送信周波数は432.60MHzとなります。また、DUPスイッチでTONE表示とDUP―表示が点灯した状態に設定します。

相手局の送信状態

なお、たすきがけ運用もリピーター運用と同様に、特定のメモリーチャンネルに必要なデータを記憶させておき、そのチャンネルを呼び出して交信する方が便利です。

4－7　メモリーの使い方

メモリーチャンネルは1～21までの21チャンネルあり、使用ひん度の高い周波数を記憶させておくと便利です。
なお、チャンネル21は通常コールチャンネル用として使用します。

■メモリーの呼び出し

MEMORYモード以外の状態(VFOモード、コールチャンネル状態など)のとき、VFO-MR切換えスイッチのMR側を押してMEMORYモードを設定し、下記の順序で操作してください。このとき、ディスプレイにM表示が点灯し、以前に使用したメモリーのチャンネル番号と記憶している周波数や各データ（TONE 表示と共に DUP－ または DUP＋ 表示など）を表示します。

Ⓐメインダイヤルで行なう場合

①メインダイヤルを時計方向または反時計方向へ回すことにより、メモリーチャンネルが順次アップまたはダウンします。このとき、ディスプレイにそのチャンネル番号と記憶している周波数を表示します。

ⒷDOWN-UPスイッチで行なう場合

①DOWN-UPスイッチのDOWN側またはUP側を1回押すごとに、メモリーチャンネルが順次ダウンまたはアップします。このとき、ディスプレイにそのチャンネル番号と記憶している周波数や各データを表示します。

Ⓒマイクロホンで行なう場合

マイクロホンの背面にあるUP/DN OFF-ON切換えスイッチをON側にセットしておきます。

①付属マイクロホン上部のUPまたはDNスイッチを1回押すごとに、メモリーチャンネルが順次アップまたはダウンします。このとき、ディスプレイにそのチャンネル番号と記憶している周波数や各データを表示します。
なお、UPまたはDNスイッチを0.5秒程度押し続けますとメモリースキャン動作になります。再度スイッチを押すとスキャンは解除します。

■メモリーへの書き込み

特定のメモリーチャンネルへ各データを記憶させるときは、下記の順序で操作してください。
なお、メモリーできるデータは下記の通りです。

- ●運用周波数
- ●トーン番号用メモリーチャンネル1～3の内容
- ●オフセット周波数の区別“F(固定：5.000MHz）またはP(可変：0.000～7.990MHzの範囲で任意の周波数を1波)”
- ●デュプレックス運用の状態(DUP－/DUP＋)

※オフセット周波数の区別“P”をメモリーした状態でオフセット周波数をセットしなおしますと、“P”をメモリーしたすべてのチャンネルが新たにセットしたオフセット周波数となります。

①前項「メモリーの呼び出し」に従って、書き込みたいメモリーチャンネルを呼び出します。

②VFO-MR切換えスイッチのVFO側を押して、VFOモードにします。

③メモリーさせたい周波数を(15)ページの「運用周波数の設定」に従ってセットします。

④リピーター運用やたすきがけ運用で必要なデータ（DUP－またはDUP＋，トーン周波数，オフセット周波数など）をセットします。それぞれのセット方法につきましては(16)ページから(20)ページをご覧ください。

⑤WRITEスイッチを0.5秒程度押し続けると、ビープ音“ピッピピッ”が鳴ります。
以上でメモリーへの書き込み完了です。以後、メモリーチャンネルを呼び出すだけで運用が可能になります。

例：メモリーチャンネル“5”に右記のデータを書き込む場合
※周波数だけ書き込む場合は①～④と⑨を操作します。

受信周波数……………………439.54MHz
トーン周波数…………………88.5Hz (08) をトーン番号用メモリーチャンネルの“1”に設定している場合
オフセット周波数………… 5 MHz
デュプレックスモード……DUP－

VFO-MRでMEMORYモードに

33.000 1 M

①VFO-MR切換えスイッチのMR側を押して、MEMORYモードにします。このとき、ディスプレイにⓂ表示が点灯し、以前に使用したメモリーチャンネル番号と記憶している周波数や各データを表示します。

メモリーチャンネル5をセット

33.000 5 M

②メインダイヤル、DOWN-UPスイッチ、付属マイクロホン上部のUP-DNスイッチなどのいずれかにより、メモリーチャンネル5をセットします。このとき、ディスプレイは以前に書き込んだ周波数や各データを表示します。

VFO-MRでVFOモードに

TONE DUP+ 32.600 5

③VFO-MR切換えスイッチのVFO側を押して、VFOモードに戻します。このとき、ディスプレイのⓂ表示は消灯します。

439.54MHzをセット

TONE DUP+ 39.540 5

④メインダイヤルまたは付属マイクロホン上部のUP-DNスイッチとDOWN/UPスイッチで439.54MHzをセットします。このとき、以前に設定した周波数ステップ(15ページの「Ⓐメインダイヤルで行なう場合」を参照)で変化します。

トーン周波数のセット

TONE 08 1

⑤ディスプレイに TONE 表示（点滅）が出るまでSETスイッチを何度か押し、DOWN/UPスイッチによりトーン周波数88.5Hzをセットした、トーン番号用メモリーチャンネル“1”を選択します。

オフセット周波数のセット

OW 5.000 F

⑥再度SETスイッチを押して OW 表示(点滅)を呼び出し、DOWN/UPスイッチによりオフセット周波数の指定“F”を行ないます。

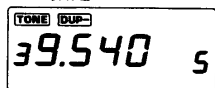
VFOモードに戻す

TONE DUP+ 39.540 5

⑦オフセット周波数の指定が終わりましたら、VFO-MR切換えスイッチを押してVFOモードに戻します。

DUP−の指定

39.540 5

⑧DUPスイッチを押して DUP− 表示の指定を行ないます。

メモリーへ書き込んだ後、メモリーチャンネル"5"を呼び出すと

39.540 5

⑨WRITEスイッチを0.5秒程度押すと、スピーカーより"ピッピピッ"とビープ音が鳴ります。

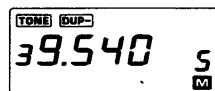
以上でメモリーチャンネル5に周波数と各データの書き込みが完了です。

■メモリーの周波数をVFOモードへ書き込む

呼び出しているメモリーチャンネルの周波数をそのままVFOモードで運用したい場合、下記の順序で操作してください。

①前項「メモリーの呼び出し」に従って、希望するメモリーチャンネルを呼び出します。

②WRITEスイッチを0.5秒程度押し続けると、ビープ音"ピッピピッ"が鳴ると共にディスプレイのⓂ表示は消灯します。

以上でメモリーチャンネルの周波数がVFOモードへ書き込まれ、そのままVFOモードとして運用が可能になります。

〔例〕メモリーチャンネル15の周波数をVFOモードへ書き込む場合

VFO-MRでMEMORYモードに

39.540 5

①VFO-MR切換えスイッチのMR側を押して、MEMORYモードにします。このとき、ディスプレイにⓂ表示が点灯し、以前に使用したメモリーチャンネル番号と記憶している周波数や各データを表示します。

メモリーチャンネル15をセット

35.820 15

②メインダイヤル、DOWN-UPスイッチ、付属マイクロホン上部のUP-DNスイッチのいずれかでメモリーチャンネル15をセットします。このとき、ディスプレイは以前に書き込んだ周波数や各データを表示します。

WRITEを押す

35.820 15

③WRITEスイッチを0.5秒程度押すと、スピーカーより"ピッピピッ"とビープ音が鳴り、ディスプレイのⓂ表示が消灯します。

以上でメモリーチャンネル15の周波数がそのままVFOモードに書き込まれ、VFOモードとして運用できます。

■コールチャンネルの操作

運用上最優先され、メモリーチャンネル21と同一内容になります。

Ⓐコールチャンネルの呼び出しと解除

①VFOモードまたはMEMORYモードでCALLスイッチを押すことにより、ビープ音"ピッ"が鳴ってコールチャンネルが呼び出され、ディスプレイのメモリー番号表示部に"C"が表示されます。

②運用後、再度CALLスイッチを押すとビープ音"ピッ"が鳴り、"C"が消灯してコールチャンネルを呼び出す前の状態に戻ります。
また、VFO-MR切換えスイッチで直接VFOモードまたはMEMORYモードへ戻すこともできます。

Ⓑコールチャンネルへの書き込み

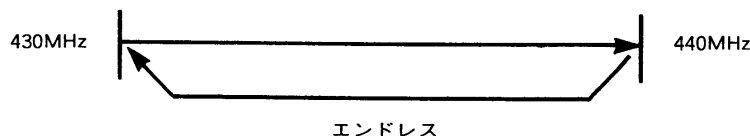
①前項「メモリーへの書き込み」と同様にして、メモリーのチャンネル21へ書き込み操作を行なってください。

4−8　スキャンのしかた

本機のスキャンはフルスキャンとメモリースキャンの2種類が付属マイクロホンで行なえます。
スキャン操作を行なうときは、必らずSQLツマミを“ザァー”というノイズが消え、T/R表示の受信(緑色)が消灯する位置にセットしてから行なってください。

■フルスキャン

バンド内のすべて(430.000〜440.000MHz)を指定された周波数ステップで繰り返しスキャンします。

UP側を押した場合(DN側を押すと逆方向にスキャンします)

①VFO-MR切換えスイッチのVFO側を押して、VFOモードにします。

②付属マイクロホン上部のUPまたはDNスイッチを0.5秒程押し続けると、デシマルポイントが点滅し、アップまたはダウンスキャンが開始されます。

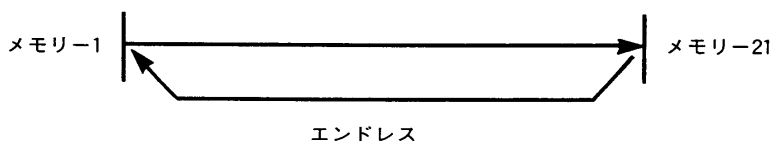
③スキャン動作中、信号が受信されT/R表示の受信(緑色)が点灯すると、スキャンは停止します。

④信号が無くなりT/R表示の受信(緑色)が消灯すると、約3秒後にスキャンは再スタートします。
※信号が続けて受信されていても約15秒後に再スタートします。

⑤スキャンの解除は、再度マイクロホン上部のUPまたはDNスイッチを押すことにより、デシマルポイントが点灯して解除します。

■メモリースキャン

メモリーチャンネルのすべて(チャンネル1〜21)を繰り返しスキャンします。

UP側を押した場合(DN側を押すと逆方向にスキャンします)

①VFO-MR切換えスイッチのMR側を押して、MEMORYモードにします。

②以後、前項「フルスキャン」②〜⑤と同様の操作で行なえます。

■メモリースキップの設定と解除

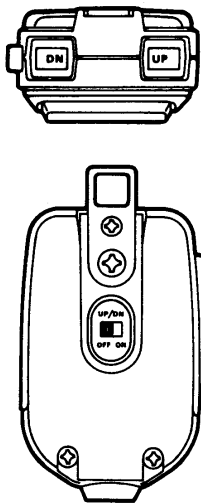
メモリースキャン時、受信する必要のないメモリーチャンネルをスキップ(飛びこす)させたいとき、下記の操作で行なえます。

①VFO-MR切換えスイッチのMR側を押して、MEMORYモードにします。

②前項「メモリーの呼び出し」(21)ページに従って、スキップさせたいメモリーチャンネルを選択します。

③SETスイッチを押すと、ビープ音"ピッ"が鳴ると共にディスプレイに SKIP 表示が点灯され、メモリースキャン中はそのチャンネルをスキップします。

④スキップの解除は、再度SETスイッチを押すことにより解除されます。このとき、ディスプレイの SKIP 表示は消灯します。

4—9　マイクロホンの操作

付属のマイクロホン(HM-12)は、後面パネルよりケーブルで取り出されているマイクコネクターに接続してください。
マイクロホンにはP.T.Tスイッチ，UP(アップ)·DN(ダウン)スイッチ，UP/DN OFF-ON切換えスイッチとがあり、P.T.Tスイッチは送信状態への切換えを行ないます。
また、UP·DNスイッチは1回押すごとに指定した周波数ステップで運用周波数またはメモリーチャンネルのアップ・ダウンを行なうと共に、押し続けると連続動作になり、フルスキャンまたはメモリースキャン機能の操作が行なえます。
なお、UP/DN OFF-ON切換えスイッチをOFF側にすると、上記UP·DNスイッチの動作はロック(固定)されます。
※スキャン中、OFF側にしますとマイクロホン上部のUP-DNスイッチはロックされ、スキャンは続行します。

4—10　バックアップ電池について

本機にはマイクロコンピューターのバックアップ用としてリチウム電池が内蔵されています。従って、電源コードを抜き去ったり、停電時でもメモリーの内容が消える心配はありません。
リチウム電池の寿命は、使用条件により多少異なりますが約5年です。
電源の投入時にメモリーの内容が消えてしまうときは、リチウム電池の寿命ですから、お早めに交換してください。

リチウム電池の交換は、必ずお買い求めいただいた販売店または、もよりの弊社サービスステーションで行なってください。

4－11　リセットについて

本機に電源を投入したとき、または運用中にCPUの誤動作や静電気などの外部要因で、ディスプレイの表示内容がおかしくなった場合は、一旦電源を切り、数秒後にもう一度電源を入れてください。
それでも異常があれば、下記のようにリセットを行なってください。

①電源を入れた状態にて、下蓋の穴から細い棒でCPUリセットスイッチ(32ページ「内部について RXユニット」を参照)を押してください。

初期設定状態のディスプレイ

33.000　1

②以上の操作により、初期設定状態（出荷時と同じ状態）の表示に戻ります。

初期状態の周波数：433.000MHz
周波数ステップ：20KHz
トーン番号：08(88.5Hz)
オフセット周波数：5.000MHz
のVFO状態で表示されます。

③リセットを行なった場合は、メモリーチャンネルの内容が消えますので再度運用に必要な周波数を書き込んでご使用ください。

5.ご注意と保守について

5－1　使用上のご注意

■放熱について

トランシーバーは長時間送信しますと、放熱部の温度がかなり高くなります。室内などで運用する場合、特に子供や周囲の人が放熱部に触れないようにご注意願います。
また、トランシーバーはできるだけ風とおしの良い、放熱の妨げにならないところを選んで設置してください。

■調整について

本機は完全調整を行なった上で出荷していますので、操作上必要のない半固定ボリューム、コイルのコアー、トリマー等をむやみに回しますと故障の原因になる場合がありますのでご注意ください。

■CPUの誤動作について

本機の周波数制御やディスプレイ表示にはマイクロコンピューター(CPU)を使用していますので、早い周期で電源スイッチをON/OFFしたり、極端に電源電圧が低下した場合にはマイクロコンピューターが誤動作を起こすことがあります。もし、ディスプレイの表示がバンド以外の数字になるなど誤動作が起こった場合には、リセットスイッチを押し、本機を初期設定状態に戻したうえでご使用ください。

5－2　運用上のご注意

■移動運用について

ハムバンドの近くには、多くの業務用無線局の周波数が割当てられており、運用されています。これらの無線局の至近距離で電波を発射しますとアマチュア局が電波法令を満足していても、不測の電波障害が発生することがありますのでモービル運用の際は十分な注意が必要となります。特に、空港敷地内、業務用無線局および中継所の周辺などでの運用は原則的に行なわず、必要がある場合には管理者の承認を得るようにしてください。
また、最近、不法無線局の取締り等が強化されていますので、アマチュア無線局を証明する「従事者免許証」および「アマチュア局免許状」を必ず携帯して運用するようにしてください。

■電波障害について

本機の実際の運用について説明いたしましたが、運用にあたっては次の点に十分ご留意され、快適な運用をお楽しみください。
最近、特に都市部の人家密集地域などでアマチュア無線を運用することにより、時としてテレビ、ラジオ、ステレオなどに対して電波障害を起こすことが問題となることが見受けられます。これらは、もちろんアマチュア無線局側にすべての責任があるとは限りませんし、機器メーカーとしてもスプリアス等の不要輻射を極力減らし、質の良い電波が得られるように入念に調整、検査を行なっていますが、もし運用中に電波障害が生じた場合には、次の事項に注意をしていただき、正しく、楽しい運用をされますようお願いいたします。
①電波法令(運用規則第258条)に従い、発射した電波がテレビ、ラジオ等の受信に障害を与えたり、与えている旨の連絡を受けた場合には、ただちに電波の発射を中止し、障害の有無、程度を確認

してください。

②障害が発射した電波によるものと判断される場合には、送信機、アンテナ等の調査を行なうと同時に、障害の程度、症状を調査し、適切な処置を行なってください。

③原因が受信側による障害の場合には、フィルターなどの取付によって防止できる場合があります。しかし、この場合の対策は、単に技術的な問題だけにとどまらず、近隣との人間関係など、難かしい面もありますので、できるだけ早い時点での対処が必要です。

JARL(日本アマチュア無線連盟)では、アマチュア局の申し出により、その対策と障害防止の相談を受けておりますので、JARLの監査指導委員またはJARL事務局に申し出られると良い結果が得られると思います。また、JARLではアマチュア局の電波障害対策の手引として「TVI・ステレオI対策ノート」(一部50円・送料別)、近隣の方にアマチュア無線や電波障害を理解してもらうための手引として「テレビ、ラジオ、ステレオ、テープレコーダーを楽しく聴取していただくために」(一部5円・送料別)を配布しておりますので、JARL事務局(31ページの「JARL事務局・地方事務局所在地」を参照)へお問い合わせください。

5－3　保守について

■セットの清掃

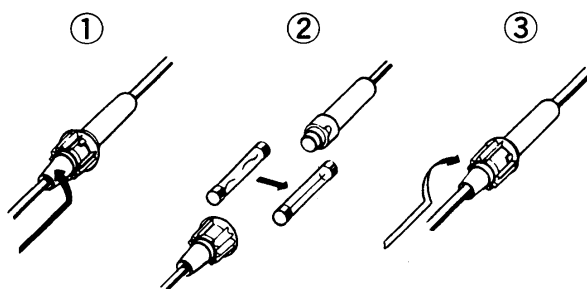
セットにホコリや汚れ等が付着した場合は、乾いた、やわらかい布でふいてください。特に、シンナーなどの有機溶剤を用いますと、塗装がはげたりしますので、絶対にご使用にならないでください。

■ヒューズの交換

ヒューズが切れ、セットが動作しなくなった場合は、原因を取除いたうえで定格のヒューズと交換してください。

ヒューズの定格
IC-38：5A

付属のDC電源コードを使用しているときにヒューズが切れた場合は、次図に従って交換してください。

電源コードのヒューズ交換

タテ方向に押しながら回し、ホルダーを開けます。
新しいヒューズをもとどおりに組みます。

6.トラブルシューティング

IC-38の品質には万全を期しております。

下表にあげた状態は故障ではありませんのでよくお調べください。下表にしたがって処置してもトラブルが起るときや、他の状態のときは弊社サービス係までその状況をできるだけ具体的にご連絡ください。

状　態	原　因	対　策
(1)電源が入らない	○電源コードの接続不良 ○電源コネクターの接触不良 ○電源の逆接続 ○ヒューズの断線	○接続をやりなおす ○接続ピンを点検する ○正常に接続し、ヒューズを取り替える ○予備ヒューズと取り替える
(2)スピーカーから音が出ない	○ボリュームがしぼってある ○スケルチが深すぎる ○外部スピーカーを使っている	○ボリュームを適当な音量にセットする ○SQLツマミを反時計方向に回し、雑音が聞え出す直前にセットする ○外部スピーカープラグが正常に接続されているか、ケーブルが断線していないかを調べる
(3)感度が悪く強い局しか聞えない	○アンテナケーブルの断線またはショート	○アンテナケーブルを調べ正常にする
(4)電波が出ないか電波が弱い	○HI/LOスイッチがLOになっている ○マイクコネクターの接触不良のためP.T.Tスイッチが動作しない	○HIにセットする ○接続ピンを調べる
(5)変調がかからない	○マイクコネクターの接触不良	○接続ピンを調べる
(6)ダイヤルを回しても周波数が変化しない	○メモリー呼び出し状態になっている	○VFO/MR切換えスイッチでVFO状態に戻す
(7)周波数表示がバンド外になったり、異常な表示になる	○CPUが誤動作している ○購入後、約5年以上経過し、リチウム電池が消耗してしまった	○リセット操作をして、初期状態に戻す ○お買い求めの販売店かアイコムのサービスステーションで新しいリチウム電池に変換する
(8)信号が入感してもスキャンが自動的に止まらない	○スケルチが開いた状態になっている	○信号の出ていないチャンネルでスケルチを動作させる
(9)リセット操作をすると、記憶させた周波数が変っている	○リセット操作をすると、メモリーの内容も初期値に戻る。	○リセット操作をしたあとは、メモリーチャンネルに記憶させる周波数を書き込んでおく

7.免許の申請について

■アマチュア局の免許申請について

●IC-38は送信出力10Wですから、アマチュア無線技士の資格のある方ならどなたでも申請できます。

また、空中線電力10W以下のアマチュア局の免許または変更(送信機の取替え、増設)の申請をする場合、日本アマチュア無線連盟(JARL)の保証認定を受けると、電気通信監理局で行なう落成検査（または変更検査）が省略され、簡単に免許されます。

IC-38を使用して保証認定を受ける場合に、保証願書の送信機番号の欄に**登録番号I-85**、または送信機(トランシーバー)の型名(IC-38)を記載すれば、送信機系統図を省略できます。

免許申請書類のうち、工事設計書の送信機の欄には下記の表のように記入してください。

工　事　設　計　書

送信機機種名		IC-38
発射可能な電波の型式・周波数の範囲		F3　430MHz帯
変　調　の　方　式		リアクタンス変調
終 段 部	名称個数	SC-1012×1
	電圧入力	13.8V　23W

なお、オプションの**デジタルコードスケルチユニットを装着して使用する場合**は次のように記入してください。

但し、トーンスケルチユニット装着時は前記の記入例で申請してください。

工　事　設　計　書

送信機機種名		IC-38
発射可能な電波の型式・周波数の範囲		F3, F2　430MHz帯
変　調　の　方　式		リアクタンス変調
終 段 部	名称個数	SC-1012×1
	電圧入力	13.8V　23W

※付属装置の諸元

1.マーク周波数　1200Hz
2.スペース周波数　1800Hz
3.周波数偏移　±2.5KHz以上、±5KHz以内
4.符号伝送速度　1200ビット/秒

8．JARL制定430MHz帯について

1．使用区分表の電波の型式の表示は、次のとおりとする。

▶A2,A3,A9（抑圧搬送波両側波帯に限る。）電波は、「AM」とする。▶A3A,A3J,A3H電波は、「SSB」とする。▶副搬送波周波数変調の低速度走査テレビジョン伝送を行うものであって、占有周波数帯幅の許容値が6KHz以下の電波は、「SSTV」とする。▶F2,F3および副搬送波周波数変調の低速度テレビジョン伝送を行うものであって、占有周波数帯幅の許容値が6KHzを超える電波は、「FM」とする。▶A5,A5C,A9（テレビ電波に限る。）およびA9C電波は、「TV」とする。▶F1電波は、「RTTY」とする。▶A1電波は、「CW」とする。▶上記の電波およびその他の電波を含めた電波は、「全電波型式」とする。

2．使用区分表のうち、（　）内の電波は、これと併記してある電波に混信を与えないときに限り使用できることとする。

3．FM呼出周波数における非常通信周波数は、非常通信の連絡設定をする場合にのみ使用するものとし、連絡設定後は他の周波数を使用して通信を行うものとする。

430MHz帯	使用区分

（注１）431.900MHz～432.240MHzの周波数帯は、月面反射通信、流星散乱通信、オーロラ反射通信などに使用する。

（注２）431.000MHz～431.900MHz及び432.240MHz～434.500MHzの各周波数帯のFM電波の占有周波数帯幅は、16KHz以下とする。

（注３）レピータ用入出力周波数帯の入出力周波数は、別に定める。

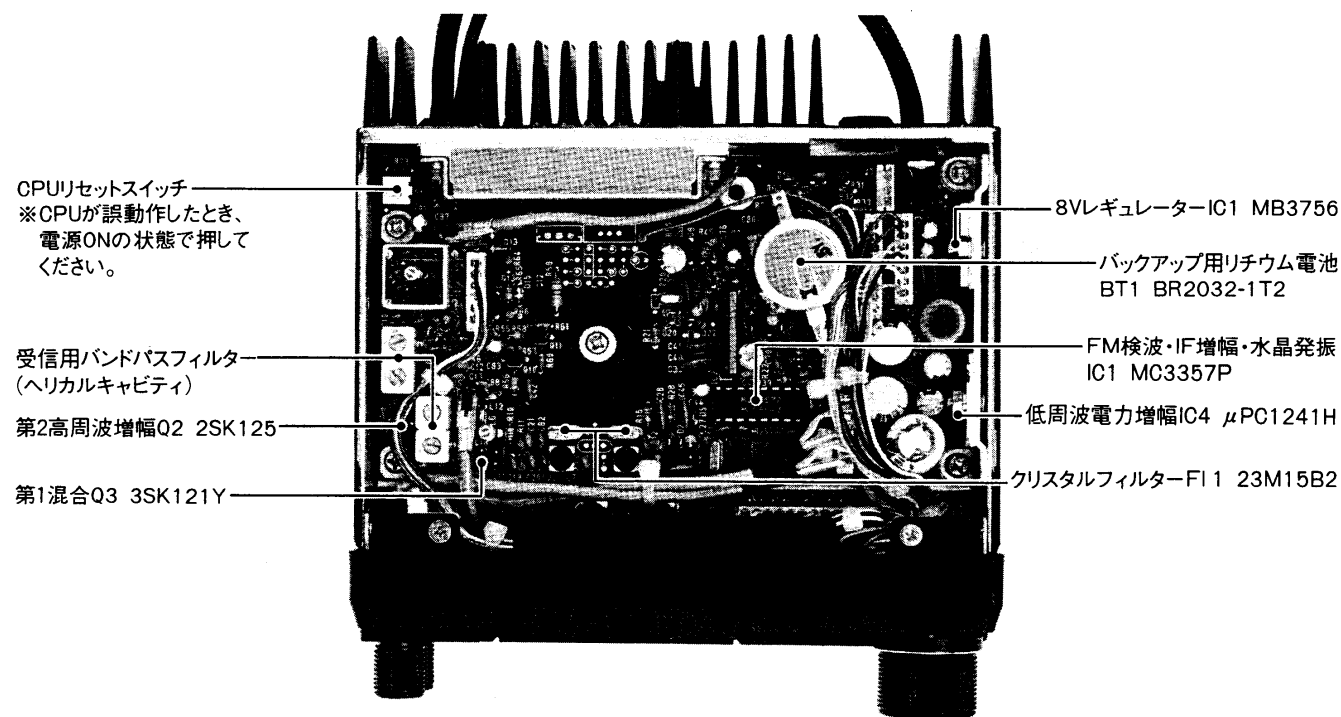
（注４）FM系によるRTTY、SSTV及びFAXの運用は、431.000MHz～431.300MHz及び全電波型式の周波数帯を使用する。

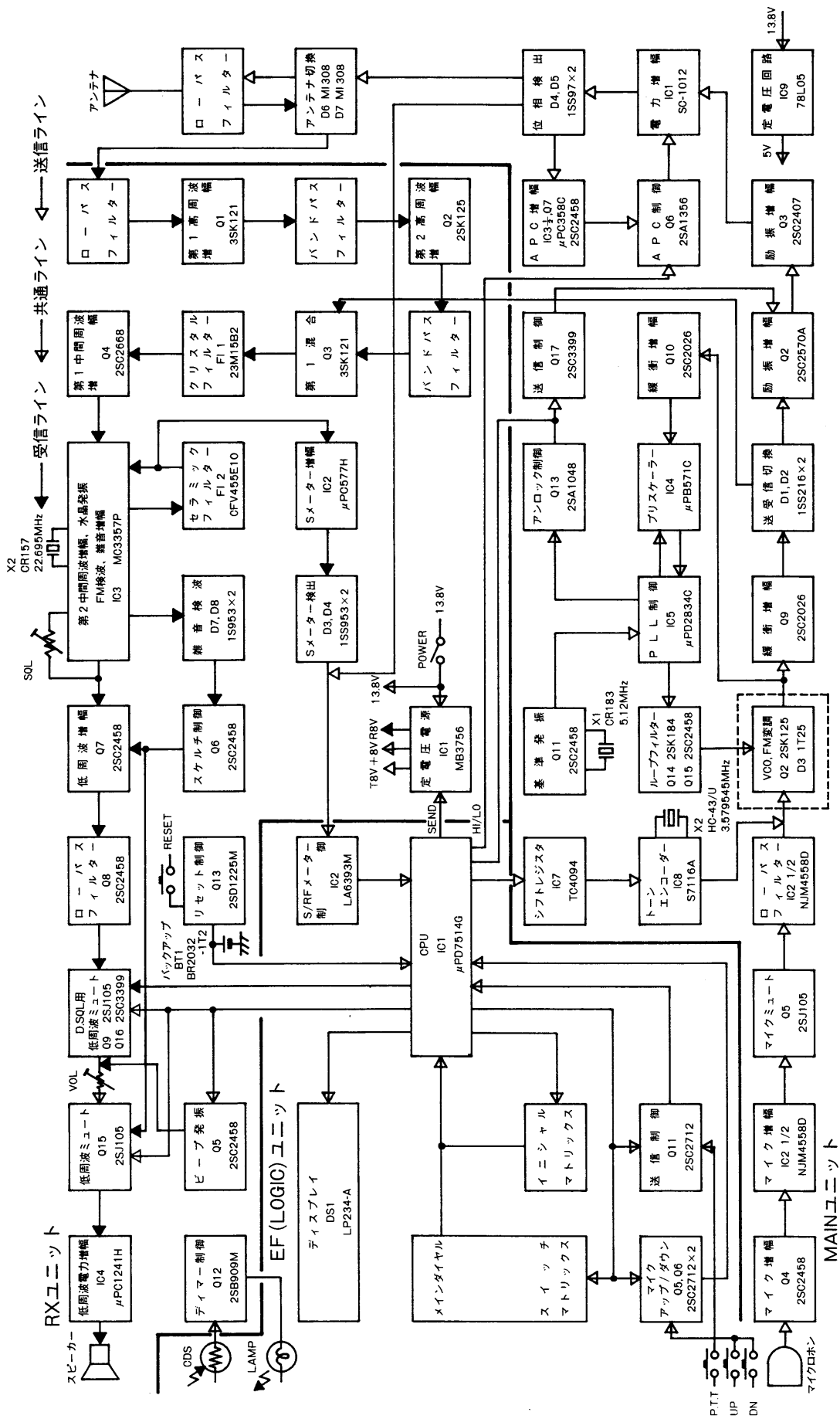
JARL事務局・地方事務局所在地

名　　称	住	所	電話番号
連盟事務局	〠170	東京都豊島区巣鴨1－14－2	03－947－8221
関東地方事務局	〠170	同　　上	03－947－8221
東海地方事務局	〠450	名古屋市中村区広小路西通り1-20 ガーデンビル5階	052－586－2721
関西地方事務局	〠543	大阪市天王寺区大道3－8－31　赤松ビル内	06－779－1676
中国地方事務局	〠730	広島市中区銀山町2－6　松本無線ビル4階	0822－43－1390
四国地方事務局	〠790	松山市大手町2－9－4	0899－43－3784
九州地方事務局	〠860	熊本市下通町1－8－15　上田ビル内	0963－25－8004
東北地方事務局	〠980	仙台市大町2－13－12　立町ビル	0222－27－3677
北海道地方事務局	〠060	札幌市中央区北1条西5丁目　日赤会館内	011－251－8621
北陸地方事務局	〠920	金沢市中橋町2－3	0762－61－6319
信越地方事務局	〠380	長野市県町477 富士井ビル内	0262－34－7676
沖縄連絡事務所	〠902	那覇市字大道109－1	0988－84－7756

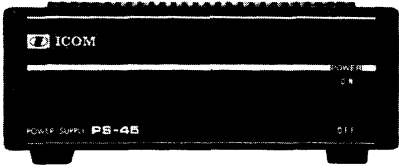
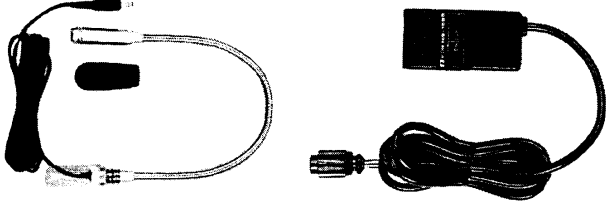
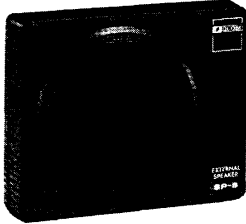
9.内部について

MAINユニット

RXユニット

本機は完全調整を行なった上で出荷していますので、操作上必要のない半固定ボリューム、コイルのコアー、トリマー等をむやみに回しますと故障の原因になる場合がありますのでご注意ください。

10.ブロックダイヤグラム

11.定　格

1．一般仕様

項目	定格
●周波数範囲	430～440.00MHz
●メモリーチャンネル数	21チャンネル
●アンテナインピーダンス	50Ω不平衡
●周波数安定度	±10ppm（−10℃～+60℃）
●電源電圧	DC13.8V±15%
●接地方式	マイナス接地
●消費電流	受信待受時　450mA
	受信最大時　800mA
	送信LOW　1.7A
	送信HIGH　3.5A
●外形寸法	140(140)W×40(40)H×133(148.5)Dmm
	(　)内は突起物を含む寸法
●重量	約0.95kg
●使用温度範囲	−10℃～+60℃

2．送信部

項目	定格
●送信出力	LOW　1W
	HIGH　10W
●電波の型式	F3
●変調方式	リアクタンス変調
●最大周波数偏移	±5KHz
●スプリアス発射強度	−60dB以下
●マイクロホンインピーダンス	600Ω

3．受信部

項目	定格
●受信方式	ダブルスーパーヘテロダイン方式
●電波の型式	F3
●中間周波数	第1　23.15MHz　第2　455KHz
●受信感度	12dB　SINAD　−15dBμ(0.18μV)以下
●スケルチ感度	−19dBμ(0.11μV)以下
●選択度	12.5KHz(−6dB)，25KHz(−60dB)
●スプリアス妨害比	60dB以上
●低周波出力	2.4W以上(8Ω　10%歪率時)
●低周波負荷インピーダンス	4～8Ω

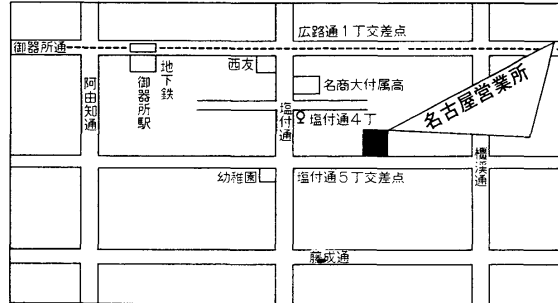
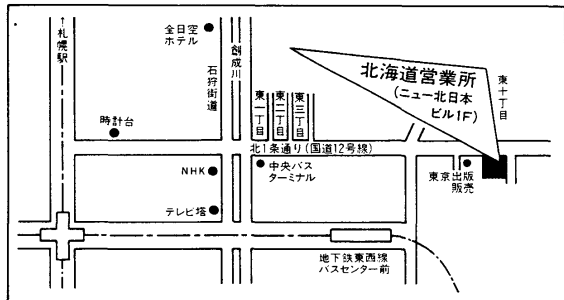
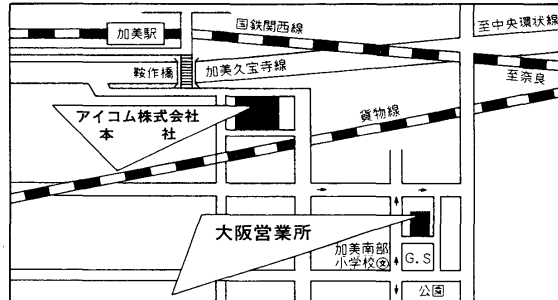
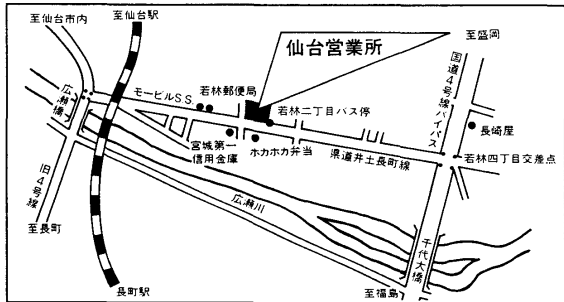
IC-38のオプション

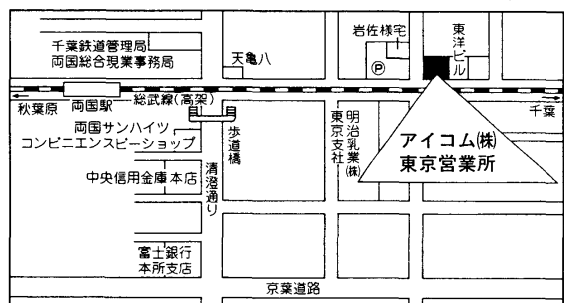
UT-28	デジタルコードスケルチユニット	¥ 5,500
UT-29	トーンスケルチユニット	¥ 6,800
SM-10	デスクトップマイクロホン コンプレッサー/グラフィックイコライザー付	¥18,800
IC-HM16	スピーカー付マイクロホン	¥ 4,800
SP-7	固定用外部スピーカー	¥ 4,800
SM-8	スタンドマイクロホン アップ/ダウンスイッチ付	¥12,800

営業所・サービスステーション所在地

サービスおよび製品に関するお問合せは最寄りの営業所にお願いします。

■北海道営業所　〒060 札幌市中央区大通東９丁目14番地
■仙台営業所　〒982 仙台市若林１丁目13番48号
■東京営業所　〒130 東京都墨田区亀沢１丁目14－18
■名古屋営業所　〒466 名古屋市昭和区長戸町２丁目16番地３
■大阪営業所　〒547 大阪市平野区加美南１丁目８番35号
■広島営業所　〒733 広島市西区観音本町２丁目10－25
■四国営業所　〒760 高松市塩上町２丁目１番５号
■九州営業所　〒812 福岡市博多区古門戸町５番17号
■金沢出張所　〒921 金沢市高畠１丁目３３５番地

●名古屋営業所　TEL (052) 842-2288(代)

●北海道営業所　TEL (011) 251-3888(代)

●大阪営業所　TEL (06) 793-0331(代)

●仙台営業所　TEL (022) 285-7785(代)

●広島営業所　TEL (082) 295-0331(代)

●東京営業所　TEL (03) 621-8649(代)

●四国営業所　TEL (0878) 35-3723(代)

●金沢出張所　TEL (0762) 91-8881(代)

●九州営業所　TEL (092) 281-1296(代)